

ПЕРСПЕКТИВЫ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОГО ЛЕГИРОВАНИЯ

Павлов А. Г., СНАУ, г. Сумы

Электроэрозионное легирование (ЭЭЛ) широко применяется при упрочнении и восстановлении поверхностей деталей машин. Данный метод обладает рядом преимуществ, а именно: локальная обработка поверхности - легирование можно проводить на отдельных участках от нескольких мм и больше не защищая остальную поверхность; отсутствие общего нагревания детали в процессе обработки; возможность использования в качестве обрабатываемых материалов: чистых металлов, сплавов, металлокерамических композиций, тугоплавких соединений; повышение твердости, жаро-, износо- и коррозионной стойкости; отсутствие необходимой подготовки поверхности. Кроме того, при использовании ЭЭЛ материал анода (легирующий материал) может образовывать на поверхности катода (поверхности детали) чрезвычайно прочно сцепленный с поверхностью слой покрытия и отсутствует граница раздела между нанесенным материалом и металлом основы, т.е. происходит диффузия элементов анода в катод. Вместе с тем, основным недостатком ЭЭЛ является увеличение шероховатости поверхности изделий после обработки и уменьшение сплошности с увеличением толщины наносимого слоя [1]. До недавнего времени этот недостаток ограничивал применение ЭЭЛ при компенсации изношенного слоя детали поскольку качественный слой получался, как правило, толщиной до 0,15 мм.

Предложенный способ [2] позволяет формировать слои ЭЭЛ повышенной толщины и контактной сплошности с требуемыми эксплуатационными свойствами без применения других методов обработки, что способствует существенному расширению технологических возможностей метода нанесения металлопокрытий ЭЭЛ. Данный способ позволяет получить толстослойные покрытия (толщиной в 4-6 и более раз превышающих монопокрытия, т.е. наносимых одним электродным материалом) повышенной контактной сплошности путем многократного чередования циклов электроискровой обработки, при котором последовательно осуществляются две операции: нанесение покрытия на мощных режимах применяемой электроискровой установки и оплавление поверхности нанесенного покрытия также электроискровым способом.

Список литературы

1. Павлов О. Г., Тарельник В. Б. Аналіз технологій відновлення деталей машин, Вісник ХНТУСГ, випуск № 134, 2013 року, м. Харків, С. 255-259.
2. Иванов В. И. Бурумкулов Ф. Х., Денисов В. А. Электроискровой способ нанесения толстослойных покрытий повышенной сплошности / Евразийский патент № 017066 от 28.09.2012.

Наукове видання

СИСТЕМИ РОЗРОБКИ ТА ПОСТАНОВКИ ПРОДУКЦІЇ НА ВИРОБНИЦТВО

Матеріали I Міжнародної науково-практичної
конференції

(м. Суми, 17–20 травня 2016 року)

Відповідальний за випуск К. О. Дядюра
Комп'ютерне верстання: В. Д. Вінницька, Ю. Ю. Куцомеля

Стиль та орфографія авторів збережені

Формат 60x84/16. Ум. друк. арк. 17,21. Обл.-вид. арк. 19,89. Тираж 100 пр. Зам № .

Видавець і виготовлювач
Сумський державний університет,
вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3062 від 17.12.2007.